

## தமிழ் மின்னூல்கள் உருவாக்கம், உள்ளடக்கம், பயன்பாடு – ஒரு மதிப்பீடு

முனைவர் சி. சிதம்பரம்., M.A.,M.Phil., Ph.D.,

உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,

காந்திகிராம கிராமியப்பல்கலைக்கழகம்,

காந்திகிராமம் – 624 302. திண்டுக்கல் மாவட்டம்.

இணைய முகவரி: [www.muthalvan.in](http://www.muthalvan.in) மின் அஞ்சல் முகவரி: [mudalvaa@gmail.com](mailto:mudalvaa@gmail.com)

'புத்தகங்கள் இல்லாத இல்லம் சன்னல்கள் இல்லாத வீட்டைப் போன்றது' என்பது ஆங்கிலத்தில் புகழ்பெற்ற பழமொழியாகும். இன்று கணினி இல்லாத இல்லம் விளக்கில்லாத வீட்டைப் போன்றது என்று சொல்லும் அளவிற்கு அதன் தேவை விரிந்து கிடக்கிறது. வளர்ந்து வரும் அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் கணினி மிக இன்றியமையாத கருவியாக மாறிவிட்டது. தமிழன் பழங்காலத்தில் இமயத்தில் கொடியை நட்டான். ஆனால் இன்று கணினியுடன் நெருங்கிய தொடர்புடைய இணையத்தில் தமிழைப் புகுத்தி அதனை எட்டாத உயரத்தில் ஏற்றிவிட்டான். இணையப் பயன்பாட்டில் தமிழ்மொழி இரண்டாவது இடத்தைப் பெற்று வளர்ந்து வருகிறது. ஆங்கில மொழி இணையதளங்களுக்கு இணையாகத் தமிழ் இணையத் தளங்களும் நாளுக்கு நாள் தோன்றி தழைத்து வளர்ந்து வருகின்றன. அந்த வகையில் தமிழ் மொழியில் இதுவரை இணையம், திறன்பேசிகளில் வெளிவந்துள்ள மின்னூல்களின் உருவாக்கம், உள்ளடக்கம், பயன்பாடு ஆகிய நிலைகளில் ஒரு மதிப்பீடாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

மின்புத்தகங்கள்

நாம் இன்று அதிக அளவில் பயன்படுத்தும் புத்தகங்கள் தாளில் அச்சிட்டு, கட்டுமானம் (Binding) செய்து தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இப்புத்தகத்தில் இடம் பெற்றுள்ள செய்திகளைக் கணினி உதவியுடன் தட்டச்சு செய்து இணையத்தில் (அ) திறன்பேசியில் வெளியிடுவதே 'மின் புத்தகம்' (E-Book) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இதனைப் பதிவிறக்கம் (Download) செய்து குறுந்தட்டு (Compact Disk) வடிவில் சேமித்து வைப்பதையும் மின்புத்தகங்களாக கருதப்படுகின்றன. 2004 –ஆம் ஆண்டு தனியொரு மனிதனாக ஒரு மின்புத்தகத்தை (முதல்வன்) உருவாக்கியதன் வாயிலாக எனக்கு ஏற்பட்ட சில சிக்கல்களை மையமிட்டும் இன்றளவில் மின்புத்தகம் தோன்றி வளர்ந்த வரலாற்றையும் இதனால் தமிழன்னை பெற்ற புதிய அணிகலன் குறித்த ஒட்டுமொத்த மதிப்பீடாகவும் இக்கட்டுரை அமைகிறது.

## மின்னூல்கள் - உருவாக்கம்

நாம் வெளியிட விரும்பும் ஆழ்ந்த, உட்பொதிந்த கருத்துக்கள் அடங்கிய பொருட்கூறுகளை (அ) பகுதிகளைக் (Content) கணினி தமிழ் எழுத்துருக்களைப் (Tamil Font) பயன்படுத்தி தட்டச்சு செய்து கொள்ள வேண்டும். தட்டச்சு செய்து கொண்ட பகுதிகளை (Documant) ஒரு கோப்பாகச் (File) சேமித்து வைக்க வேண்டும். நாம் தட்டச்சு செய்து கொண்ட கோப்பு எந்த மென்பொருளைப் பயன்படுத்தித் தயார் செய்தோமோ அந்த மென்பொருளின் மூலம் இணையத்தில் பயன்படுத்தும் வகையில் HTML (or) ASP, JSP, PHP கோப்புகளாகப் பதிவேற்றம் (Upload) செய்ய வேண்டும்.

இணையத்தில் உள்ள அனைத்துத் தகவல்களும் இரண்டு வகைக் கோப்பகங்களாகவே வடிவமைக்கப்பட்டு வருகின்றன. அவை, 1. HTML 2. ASP முதலில் குறிப்பிட்ட வகை கோப்பு நாம் எவ்வாறு தயார் செய்து ஏற்றுமதி செய்தோமோ அவ்வாறே இணையத்தில் ஏற்றுமதி செய்யமுடியும். இரண்டாவதாக குறிப்பிடும் முறை, நாம் தயார் செய்து ஏற்றுமதி செய்த கோப்புகள் இணையத்தின் சேமிப்புக் கிடங்கில் (Server) சென்று தேங்கிக் கிடக்கும். பிறகு நாம் அந்தக் கோப்பை பயன்படுத்த முயற்சிக்கும்போது சேமிப்புக் கிடங்கில் உள்ள அந்தக் குறிப்பிட்ட கோப்பு செயல்படும் பக்கங்களாக (Active Page) மாறி கண்முன்னே தோன்றும்.

ஒவ்வொரு நாளும் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் கோப்புகள் இணை சேமிப்புக் கிடங்கில் ஆவணமாக (Archives) பாதுகாக்கப்படும். இவ்வாறு வெளியிடப்படும் மின் புத்தகங்களை இணையத்தின் உதவியோடு மென்தட்டுகள் (CD) மூலம் பதிவிறக்கம் செய்தும் பயன்படுத்த முடியும். இவ்வாறு இணையத்தில் நமது நூல்களை வெளியிட்ட பிறகும் இணைய சேமிப்புக் கிடங்கை முறையாகப் பராமரிக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட இணைப் பக்கத்திற்கு ஒதுக்கிய இடத்தை (Web Space (or) Web Server Space) ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை செலுத்தி புதுப்பித்துக் கொள்ள வேண்டும். இல்லையேல் நாம் வெளியிட்ட மின் புத்தகங்கள் காலாவதியாகிவிடும். திறன் பேசிகளுக்கான மின் நூல்களும், நூலகங்களும் தற்பொழுது புதிய முறையில் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

சங்கப்பலகை, NHM Reader, தமிழ்ச்சிறுகதைகள் தொகுப்பு, என தொல்காப்பியம் முதல் கையடக்கத்தமிழ் வரையிலான அனைத்து வகைத்தமிழ் நூல்களும் இன்று திறன்பேசி சந்தைகளில் கிடைக்கின்றன.

## மின் நூல்கள், மின் இதழ்கள் – உள்ளடக்கம்

இலங்கையில் திட்டமிட்டு அழிக்கப்பட்ட யாழ்ப்பாண நூலகத்தின் விழைவால் பிறந்ததே நூலகம் (www.noolaham.net) என்ற மின் நூலகம் ஆகும். இலங்கைத் தமிழ் பேசும் சமூகங்களின் எழுத்தாவணங்களை மட்டுமின்றி தற்பொழுது அனைத்து தமிழ்ச்சமூகங்களின் படைப்புகளை எண்ணிமப்படுத்தி ஆவணப்படுத்தும் செயற்பாடுகளை ஊக்குவிப்பதோடு, தகவல் வளங்களையும் அறிவுச்சேகரங்களையும்

ஒழுங்குபடுத்தி அனைவருக்கும் கிடைக்கச் செய்துவரும் இலாப நோக்கற்ற தன்னார்வ முயற்சியின் பயனாக இந்த அரிய நூலகம் செயல்பட்டு வருகிறது. இவை தவிர தமிழ் இணையக்கல்விக்கழகம், மதுரைத்திட்டம், தமிழம்.நெட், தமிழ் மரபு அறக்கட்டளை, ரோஜா முத்தையா ஆய்வு நூலகம் போன்ற பல மின் நூலகங்கள் இணையத்தின் வாயிலாகக் கிடைக்கின்றன. இன்று அனைத்து அச்ச ஊடகங்களும் மின்மயமாக மாற்றம் பெற்றுள்ளன. இதன் விளைவால் இன்று அனைத்துத் தகவல்களும் எளிதில் மக்களைச் சென்றடையும் வகையில் உள்ளன. அதுமட்டுமின்றி பல்வேறு வகையான ஆய்வு இதழ்களும் (கீற்று, தலித் முரசு, காலச்சுவடு, திண்ணை, பதிவுகள், பெண்ணியம்) மின் இதழ்களாகக் கிடைக்கின்றன.

### திறன்பேசிகளில் மின் நூலாக்க முயற்சிகள்

மின்புத்தக வடிவில் பல்வேறு செயலிகள் உள்ளன. இவை இலக்கியம், ஆன்மீகம், கலைக்களஞ்சியம் ஆகிய பகுப்புகளில் செயலிகளாக இடம்பெற்றுள்ளன. பல்வேறு மின்புத்தகங்களையும் உள்ளடக்கிய தமிழ் நூலகம் என்ற செயலியில் ஆயிரக்கணக்கான மின்புத்தகங்களும் இடம்பெற்றுள்ளன.

இலக்கியம் > பொன்னியின் செல்வன், ஜெயகாந்தன் கதைகள், திருக்குறள், புத்தகப் பூங்கா-1.2.3. ஆன்மீகம் > தமிழ் குர் ஆன், தமிழ் பைபிள், பகவத் கீதை, இந்து மந்திரங்கள், தேவாரம், சுவாமி விவேகானந்தர், புகாரீ ஹதீஸ்.

### மின் இதழ்கள்

இன்று அனைத்து நாளிதழ்களும், வார, மாத இதழ்களும் மின் இதழ் வடிவில் வரத் தொடங்கிவிட்டன. இவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கன; விகடன் குழு இதழ்கள், பிரிமியம் தமிழ், இந்தியா டுடே, நக்கீரன், பெமினா தமிழ், தி சண்டே இந்தியன் தமிழ், சக்தி, பெரியார் - பிஞ்சு, சத்தியம், மயன். செய்திகள் வரிசையில் தினமலர், தினகரன், மாலைமலர், ஒன் இந்தியா தமிழ், காலைக்கதிர், தமிழ் தினசரி செய்திகள், தமிழ் செய்திகள், நீயூஸ் ஹண்ட் முதலியவை குறிப்பிடத்தக்கன. நாளிதழ்கள் பெரும்பாலும் விலையில்லா வசதியுடன் கிடைக்கிறது. ஆனால் பெரும்பாலான வார, மாத இதழ்கள் தொகை செலுத்திப்படிக்கும் நிலையில் அமைந்துள்ளது.

### சிக்கல்களும், தீர்வுகளும்

இணையப்பயன்பாட்டில் இரண்டாவது இடத்தைப் பிடித்துள்ள தமிழ்மொழியில் பல்வேறு வகையான எழுத்துருக்கள் (Font) உள்ளன. ஒவ்வொரு இணையதளமும் ஒவ்வொரு தமிழ் எழுத்துருக்களைக் கொண்டு அமைந்துள்ளது. எனவே, நாம் வெளியிடும் இணைய தளத்தில் உள்ள எழுத்துருக்களைக் கொண்டே நமது நூல் உள்ளடக்கங்களைக் கணினியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும். இல்லையேல்

நமது நூற்பகுதிகள் இணையப்பக்கத்தில் தாறுமாறாக (Junk) தெரியும். ஆங்கில மொழியில் இந்தச் சிக்கல் இல்லை. எந்தவகை ஆங்கில எழுத்துக்களைக் கொண்டு மின்நூல் தயாரித்தாலும் அவை இணைப் பக்கங்களாக ஏற்றுமதி செய்யும் பொழுது தெளிவாகத் தெரிகிறது. இதற்குக் காரணம் ஆங்கில மொழியில் அமைந்த விசைப்பலகைகள் (English Key Boards) ஒரே மாதிரியான அமைப்பைக் கொண்டவை. எனவே, ஒவ்வொரு வகை ஆங்கில எழுத்துருக்களும் மற்ற வகை ஆங்கில எழுத்துருக்களுடன் இயைந்து கொள்ளும் வகையில் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்தும், ஒன்றையயான்று துணை செய்வதுமாக (Supporting) வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் தமிழ்மொழியின் எழுத்துருக்கள் பலவிதமான விசைப்பலகைகள் கொண்டு வடிவமைக்கப்படுவதால் தமிழில் மின்நூல்கள் தயாரிப்பதில் சிக்கல்கள் ஏற்பட்டன. ஆனால் இந்த எழுத்துருச் சிக்கல்கள் இன்று களையப்பட்டு ஒருங்குறி (Unicode) எழுத்துருக்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

திறன்பேசிகளில் தமிழ் மின் நூல்களை உருவாக்கும்பொழுது அந்தந்த நிறுவனங்களில் பதிவுசெய்யும் நடைமுறைகள், பதிவுத்தொகை மற்றும் புதுப்பித்தல் கட்டணம் (IOS, Windows-99 99/year, Android- 40/year), சரிபார்த்தல், ஒப்புதல் பெற காத்திருக்கும் காலம்(15 நாட்கள்) முதலிய நடைமுறைச் சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன. தமிழில் ஒரு குறுஞ்செயலியை உருவாக்க மூன்று மாத கால எல்லையும், 30,000 ரூபாய் முதல் 2 இலட்சம் ரூபாய் வரை பொருட்செலவும் தேவைப்படுகிறது. மின்நூல்களின் பயன்பாடுகள்

அதிகப் பக்கங்கள் கொண்ட நூல் பகுதிகளைக் கையடக்க வடிவில் சுருக்கிவிட முடியும். எளிதில் எங்கும் எடுத்துச்சென்று பயன்படுத்த முடியும். கட்டுமான நூல்களில் வண்ணப் புகைப்படங்களைக் கொண்டு அதிகப் பக்கங்களை இணைக்க முடியாது. ஏனெனில் அதிக பொருட்செலவு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. ஆனால் மின்நூல்களில் அதிக அளவில் வண்ணப் புகைப்படங்களை இணைத்து வெளியிடமுடியும். மின்நூல்களில் உள்ள பக்கங்களைத் தேவைக்கு ஏற்ப பெரிதாக்கி அதனைப் பயன்படுத்த முடியும். ஆனால் சாராதண நூல்களை இவ்வாறு பயன்படுத்த முடியாது. எந்த நேரத்திலும் நமக்குத் தேவையான பகுதிகளை இணையத்தில் தேடுபொறிகளைக் கொண்டு எளிதாகத் தேடிப் பார்த்துப் பயன்படுத்த முடியும்.

இருந்த இடத்தில் இருந்தே நமக்குத் தேவையான மின்நூல்களை மின்வணிகம் (E-Commerce) மூலம் வாங்கிப் பயன்படுத்த முடியும். சாதாரண நூல்கள் அச்சுப் பிரதிகள் இல்லாத சூழ்நிலை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. ஆனால் மின் நூல்களைத் தேவையான நேரங்களில் உடனே பதிவு செய்ய (Write) முடியும். மின்நூல்களில் உள்ள தகவல்களை ஆவணமாக நீண்ட காலம் வைத்துப் பயன்படுத்த முடியும். சாதாரண நூல்கள் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குப் பிறகு சிதைந்து விடுகின்றன. ஆனால் மின்நூல்களின் ஆயுள் காலம் பன்மடங்கு நீடிக்கக்கூடியது.

அச்ச ஊடகம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வாசகரை முன்வைத்தே செயல்படுகின்றன. ஆனால் மின் ஊடகங்கள் வாசகரின் எல்லையை விரிவடையச் செய்கின்றன. ஒரு படைப்பாளியின் படைப்பு நாடு, மொழி, இனம் என பல்வேறு தளங்களைக் கடந்து இன்றும் தமிழர் மனதில் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய நிலையை மின் ஊடகங்கள் ஏற்படுத்துகின்றன என்றால் அது மிகையாகாது.

தமிழ்மொழி செம்மொழியாக அறிவிக்கப்பட்டு, சென்னையில் செம்மொழித் தமிழாய்வு மத்திய நிறுவனம் செயல்பட்டு வருகிறது. இந்நிறுவனத்தின் முதன்மைத்திட்டங்களில் இணைய வழிச் செம்மொழித் தமிழ் கற்பித்தல், பழந்தமிழ் ஆய்வுக்கான மின் நூலகம் உருவாக்குதல், பழந்தமிழ் நூல்களுக்கான தரவகம் ஏற்படுத்துதல், பழந்தமிழ் காட்சிக்குறும்படங்கள் தயாரித்தல் போன்றவை குறிப்பிடத்தக்கன. தற்பொழுது இந்தப் பணிகள் முழுவீச்சில் நடைபெறவேண்டும். செம்மொழி இலக்கியங்கள் வரிசையில் முத்தொள்ளாயிரம் என்ற நூலுக்கு மட்டுமே கையடக்க வடிவில் திறன்பேசிகளில் மின் நூலாக்கம் நடைபெற்றுள்ளது. இதேபோல் இதர நாற்பது நூல்களுக்கும் மின்னூலாக்கப் பணிகள் நடைபெற ஊக்கமளிக்க வேண்டும்.

இன்று பல்கலைக்கழகங்களில் நடைபெறும் மாணவர்களின் ஆய்வுத்திட்டங்களுக்கு தமிழ் மற்றும் பிறதுறைகளுடன் இணைந்து தமிழில் பல மின் நூல்களையும், மின் நூலகங்களையும் உருவாக்க உத்தமம் போன்ற அமைப்புகளுடன் சேர்ந்து பிற ஆய்வு நிதிஉதவி நல்கும் நிறுவனங்களும் ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.

கடந்த ஆண்டு சிங்கப்பூர் அரசு தனது நாட்டில் உள்ள தமிழ்ப்படைப்புகள் அனைத்தையும் மின்மயமாக்கும் பணியில் ஈடுபட்டு வருகிறது. இதற்காக சிங்கப்பூர் அரசு நிதி ஒதுக்கி, அப்பணிகளை அடுத்த ஆண்டிற்குள் (2015) முடிக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. இதேபோல் தமிழக அரசும், இந்திய அரசும் நிதி ஒதுக்கி தமிழ்ப் படைப்புகள் அனைத்தையும் மின்மயமாக்கும் பணியில் ஈடுபடவேண்டும்.

இணையத்தளங்களுக்காக உருவாக்கப்படும் மின்னூல்களைப் போன்றே திறன்பேசிகளுக்காக (Smartphone) மின்நூல்களை உருவாக்கும் நிறுவனங்களையும், அதில் ஆர்வமுடையவர்களையும் இணைத்து ஒரு அமைப்பினை ஏற்படுத்த வேண்டும். தமிழில் இதுவரை வெளிவராத மின் நூல்களை விரைவில் மின் நூல்களாக மாற்ற முயற்சிகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

\*\*\*\*\*